


 REICHSPATENTAMT  
**PATENTSCHRIFT**

— № 433749 —

 KLASSE 21d<sup>2</sup> GRUPPE 1  
 (A 41058 VIII/21d<sup>2</sup>)

---

**Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie in Baden, Schweiz.**
**Spulenwicklung von Wechselstrommaschinen, die sehr starke Ströme führen,  
mit ringförmigen Verbindungsleitern.**

Patentiert im Deutschen Reiche vom 25. November 1923 ab.

Bei Wechselstrommaschinen mit Spulenwicklung, seien es Synchronmaschinen, Induktionsmotoren oder Induktionsregler, deren Wicklung sehr hohe Stromstärken führt, ist man häufig genötigt, mehrere in verschiedenen Nuten liegende Spulen parallel zu schalten. Aus Gründen der Stabilität hat man für die Ständerwicklung zur Verbindung der Spulen, insbesondere bei mehrpoligen Maschinen, Ringe aus Flachkupfer verwendet, an die einerseits die Spulenenden, andererseits die Ableitungen angelötet, angenietet oder angeschraubt wurden.

In Abb. 1 der Zeichnung ist als Beispiel für die bekannte Schaltung der Verbindungsringe

eine Phase der Wicklung eines dreiphasigen, vierpoligen Maschinenständers mit vier Nuten pro Pol und Phase dargestellt, in welchem *a* die Spulen, *b* die Ringe und *c* die Ableitungen zu den Klemmen bzw. zum Neutralpunkt bedeuten. Wie man erkennt, sind von den acht Einzelspulen *a* vier parallel und je zwei in Reihe geschaltet und an die Ringe *b* angeschlossen. Diese Ringe wurden bisher meist mittels parallel zur Maschinenachse angeordneter isolierter Stehbolzen mit dem Ständergehäuse verschraubt.

Nach der Erfindung werden nun diese Ringe zusammen mit den genannten Stehbolzen gleichzeitig als Wicklungsstützen benutzt, so

daß für den Ständer besondere Stützvorrichtungen der Wicklung entbehrt werden können.

Für eine Wicklung gemäß Abb. 1 ist dies in Abb. 2 veranschaulicht, die das eine Ende des Maschinenständers, und zwar seine obere Hälfte, zeigt. Unmittelbar an die Spulenköpfe *a* anschließend sind die sechs Verbindungsringe *b* isoliert auf den Stehbolzen *d* aufgereiht, die in den Preßringe *e* des vom Ständergehäuse *g* umschlossenen Blechpakets *f* eingeschraubt sind. Die Wickelköpfe *a* sind in achsialer Richtung zwischen dem Ringpaket *b* und dem Ring *e* eingepreßt und in radialer Richtung durch den Bolzen *d* versteift. Die Enden der Wicklung *a* tragen Kabelschuhe *k*, die mit den Ringen *b* vernietet und verlötet sind. Ebenso sind die Ableitungen *c* mit den Ringen *b* verbunden; um an dem teuren Leitungsmaterial zu sparen, sind sie auf dem kürzesten Wege durch eine Öffnung *m* zwischen Gehäuseflansch *g* und Lager-  
 20 schild *n* isoliert herausgeführt.

Anschlußringe entsprechend der Erfindung können natürlich auch auf beiden Maschinen-  
 25 seiten angeordnet werden. In gleicher Weise

läßt sich die Läuferwicklung ausführen. Die Wickelköpfe können auch sämtlich innerhalb oder sämtlich außerhalb der Bolzen *d* liegen. Besonders in diesen Fällen kann es zweckmäßig sein, sie mit Bändern oder Schnüren 30 am Bolzen *d* festzubinden.

#### PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Spulenwicklung von Wechselstrommaschinen, die sehr starke Ströme führen, 35 mit ringförmigen Verbindungsleitern, welche mittels parallel zur Maschinenachse angeordneter isolierter Bolzen mit dem Ständergehäuse verschraubt sind, dadurch gekennzeichnet, daß Ringe und Bolzen zu-  
 40 gleich die Wicklungsstützen für die Spulenköpfe bilden.

2. Spulenwicklung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ableitungen der Verbindungsringe durch Öffnungen zwischen Gehäuseflansch und Lager-  
 45 schild aus der Maschine herausgeführt sind, zum Zweck, dieselben möglichst kurz halten zu können und so an Kupfer zu sparen.  
 50

Abb. 1.

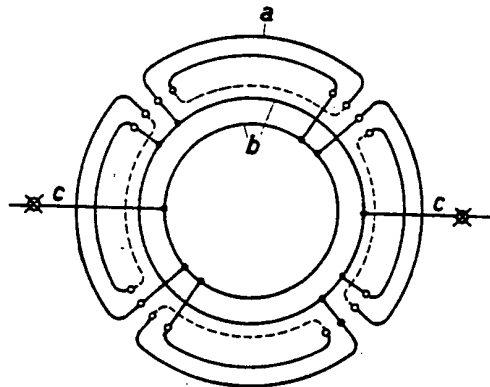


Abb. 2.

